



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 345 223  
A1

②

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmeldenummer: 89810395.7

② Int. Cl. 4: B 26 D 3/26

② Anmelddatum: 29.05.89

③ Priorität: 03.06.88 CH 2182/88

③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
06.12.89 Patentblatt 89/49

④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

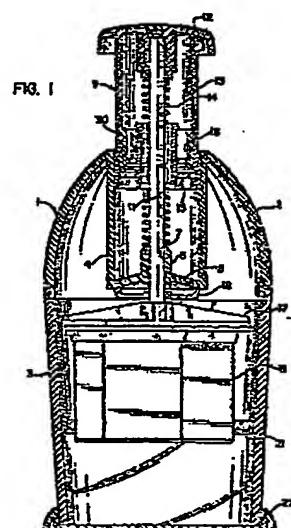
⑤ Anmelder: MOHA MODERNE HAUSHALTWAREN AG  
Tannholzstrasse 14  
CH-3052 Zollikofen (CH)

⑥ Erfinder: Michel, Walter  
Alpenblickstrasse 8  
CH-3052 Zollikofen (CH)

⑦ Vertreter: Kerr, Andrew  
Postfach 122 Finkelerweg 44  
CH-4144 Aarlesheim BL (CH)

### ⑧ Vorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln.

⑨ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln, wie Zwiebeln und dergleichen, mit einem über das zu zerkleinernnde Gut aufzubaren Gehäuse (1) und einem in dem Gehäuse geführten, mittels eines Stössels (11) gegen die Kraft einer Feder (14) nach unten verschlebbaren Messer (19), wobei das Messer bei der Aufwärtsbewegung durch die Führung im Gehäuse um einen Winkel verdreht wird, mit einer Kupplung aus zwei konzentrisch zueinander angeordneten, im wesentlichen ringförmigen Elementen (15, 16), von denen ein Element (15) auf dem zweiten Element (16) zugewandten Stirnfläche über den Umfang verteilt ein Anzahl von einerseitig angeschärgten Zähnen (24) aufweist, während das zweite Teil (16) auf der dem ersten zugewandten Stirnfläche mindestens zwei oder mehrere federnde und in die senkrechte Flanke der Zähnung (24) eingreifende Zunge (34) aufweist, wobei das erste Kupplungsteil (15) in spiralförmig geführten Nuten (8) des Gehäuses gleitet während das zweite Kupplungsteil (16) fest mit dem Betätigungsmechanismus (9) verbunden ist.



EP 0 345 223 A1

**Beschreibung****Vorrichtung zum Verkleinern von Nahrungsmitteln.**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln, wie Zwiebeln und dergleichen, mit einem über das zu zerkleinernde Gut stülpbaren Gehäuse und einem in dem Gehäuse geführten, mittels eines Stössels gegen die Kraft einer Feder nach unten verschiebbaren Messer, wobei das Messer bei der Aufwärtsbewegung durch die Führung im Gehäuse um einen Winkel zwangsläufig verdreht wird.

Eine Zerkleinerungsvorrichtung dieser Art ist z.B. aus der deutschen Patentschrift Nr. 2719980 bekannt, wobei die Verdrehung des Messers dadurch erreicht wird, dass der Stössel von einer Schlingfeder umgeben ist, die ihn bei der Aufwärtsbewegung kraftschlüssig umschließt, während sie bei der Abwärtsbewegung aufgeweitet wird und keine zwangsläufige Verdrehung bewirkt.

Die bekannten Zerkleinerungsvorrichtungen haben eine Reihe von Nachteilen, wovon einer darin besteht, dass die Funktion der Schlingfeder nicht immer zuverlässig ist und, abhängig von der Reinigung und Sauberhaltung der Vorrichtung, auf dem Stössel festsitzen kann, anstatt ihn freizugeben. Aus diesem Grund wurden mehrfach Verbesserungen zur Zerlegbarkeit vorgeschlagen, damit der komplizierte Mechanismus besser zugänglich ist und gereinigt werden kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Kupplung vorzuschlagen mit der eine zwangsläufige Fortschaltung des Messers erreicht wird.

Erfindungsgemäß wird dies erreicht durch eine Kupplung aus zwei konzentrisch zueinander angeordneten, im wesentlichen ringförmigen Elementen, von denen ein Element auf der dem zweiten Element zugewandten Stirnfläche über den Umfang verteilt eine Anzahl von einseitig angeschrägten Zähnen aufweist, während das zweite Teil auf der dem ersten zugewandten Stirnfläche mindestens zwei oder mehrere federnde und in die senkrechte Flanke der Zähnung eingreifende Klinke aufweist wobei das erste Kupplungsteil in spiralförmig geführten Nuten des Gehäuses gleitet, während das zweite Kupplungsteil fest mit dem Betätigungsmechanismus verbunden ist.

Im Folgenden wird anhand der beiliegenden Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Es gelgen

Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer Vorrichtung nach der Erfindung,

Fig. 2 ein erstes Teil, der die einseitige Verdrehung bewirkenden Kupplung,

Fig. 3 das zweite Teil der Kupplung,

Fig. 4 ein Detail des Gehäuseoberteils

Wie Fig. 1 zeigt, besitzt die Vorrichtung ein Gehäuse 1, das aus einem Oberteil 2 und einem Unterteil 3 besteht. Das Unterteil ist mit dem Oberteil mittels eines Bajonettverschlusses oder dergleichen verbunden. Das Gehäuseoberteil 2 besitzt eine nach oben offene, Kammer, die durch eine mit der Gehäuseaußenwand einstöckig verbundene zylin-

drische Wand 4 und einen Boden 5 gebildet wird. Der Boden 5 besitzt eine von einem zylindrischen Ansatz 6 umgebene Öffnung 7. Auf ihrer Inneren Oberfläche weist die zylindrische Wand spiralförmig geführte Nuten 8 auf, die aus Fig. 4 ersichtlich sind. Die aus der zylindrischen Wand 4 gebildete Kammer dient der Aufnahme des Betätigungsmechanismus 9.

Der Betätigungsmechanismus besteht aus einem Stössel 11, der in der Öffnung des Kammerbodens geführt wird. Der Stössel 11 ist fest mit einem Druckknopf 12 verbunden, der nach unten eine zylindrische Verlängerung 13 aufweist, deren äußerer Durchmesser dem Innendurchmesser der Kammer entspricht. Der Druckknopf wird auf diese Weise in der Kammer geführt.

Zwischen dem Kammerboden und dem Druckknopf befindet sich eine Spiralfeder 14, die den Druckknopf samt Stössel nach oben drückt.

Auf der Unterseite der zylindrischen Verlängerung des Druckknopfs befindet sich eine zweiteilige Kupplung 15, 16, die nachfolgend genauer beschrieben wird.

Am unteren Ende des Stössels ist ein Messerhalter befestigt. Zwischen dem Messerhalter 17 und dem Kammerboden befindet sich ein Stoßdämpfer 18. Im Messerhalter ist ein an sich bekanntes wellig geformtes Hackmesser 19 befestigt.

Im Übrigen ist in an sich bekannter Weise ein Abstreifer 21 vorgesehen, der beim Zerlegen des Gehäuses in Oberteil und Unterteil ebenfalls abgenommen werden kann. Schliesslich befindet sich auf der unteren Seite des Gehäuseunterteils 3 ein Hackteller 22 auf den das Gehäuse aufgesetzt wird.

Die genaue Ausbildung und Funktion der Kupplung ist aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich. Die Kupplung besteht aus zwei Teilen 15, 16, die aber zusammengefügt und gegeneinander verdrehbar sind, allerdings nur in einer Richtung. Der erste Teil 15 ist in Figur 2 gezeigt und zwar in Figur 2a eine Seitenansicht teilweise geschnitten und in Figur 2b eine Aufsicht. Wie aus Figur 2a ersichtlich, besitzt das erste Kupplungsteil 15 eine flache Scheibe 23, die auf ihrer Oberseite mit einseitig angeschrägten und auf der anderen Seite steile Flanken aufweisenden Zähnen 24 versehen ist. Über den Umfang der Scheibe 23 sind 18 Zähne verteilt, sodass jedem Zahn ein Winkel von 22,5 Grad entspricht. Auf ihrer äusseren Peripherie besitzt die Scheibe einen zylindrischen Ansatz 25, der mit vier um 90 Grad gegeneinander versetzten zylindrischen Nocken 26 versehen ist. Der Durchmesser dieser Nocken beträgt 3,5 mm und entspricht damit der Breite der spiralförmigen Nuten 8 in der Kammerwand.

Auf ihrer Innenseite trägt die Scheibe 23 einen langen, nach oben gerichteten zylindrischen Ansatz 27, dessen Innendurchmesser grösser ist als der Aussendurchmesser des Stössels 11. Der Ansatz 27 besitzt an seiner oberen Seite eine nach oben konisch abgeschrägte Verbreiterung 28, die nach unten einen Anschlag bildet, mit dessen Hilfe die

beiden Kupplungsteile zusammengehalten werden. Die Höhe des zylindrischen Ansatzes 27 entspricht der Höhe des nachfolgend zu beschreibenden zweiten Teils der Kupplung.

Der zweite Teil der Kupplung ist in Figur 3 gezeigt und zwar zeigt Figur 3a eine Kombination aus Schnitt und Ansicht und die Figur 3b einen Grundriss. Es ist zu beachten, dass der Schnitt, den die Figur 3a zeigt, nicht gerade geführt ist, sondern teilweise bogenförmig verläuft. Die Schnittlinie ist in Figur 3b strichpunktiert eingezeichnet.

Das zweite Kupplungselement 16 besteht im wesentlichen aus einer zylindrischen Außenwand 29, die mit zwei einander gegenüberliegenden achsparallelen Vorsprüngen 31 versehen ist. Diese Vorsprünge 31 dienen dem Einfügen des zweiten Kupplungsteils 16 in entsprechende Nuten 30 in der Innenwand der Verlängerung des Druckknopfs 12. Einstückig mit der zylindrischen Wand 29 verbunden sind Teile eines Bodens 32, und zwar erstrecken sich diese Teile einander gegenüberliegend jeweils über 90°. An diesen Bodenteilen sind wiederum nach oben gerichtet, ebenfalls einen Winkel von 90° umfassende Ansätze 33 vorgesehen, deren Höhe dem Ansatz des ersten Elements bis zum Anschlag der Verbreiterung entspricht. Der Abstand dieser beiden viertelzylindrischen Ansätze 33 voneinander entspricht dem Aussendurchmesser des Ansatzes des ersten Elements.

Die Bodenelemente setzen sich jeweils in sich ebenfalls über 90° erstreckende Zungen oder Kliniken 34 fort, die nicht mit der Außenwand 29 verbunden sind und schräg nach unten gerichtet sind. Infolge der Materialeigenschaft haben diese Zungen die Möglichkeit nach oben zu federn. Diese Zungen sind so ausgebildet, dass sie in die steilen Flanken der Zähne 24 eingreifen, wenn die beiden Kupplungsteile zusammengesetzt sind.

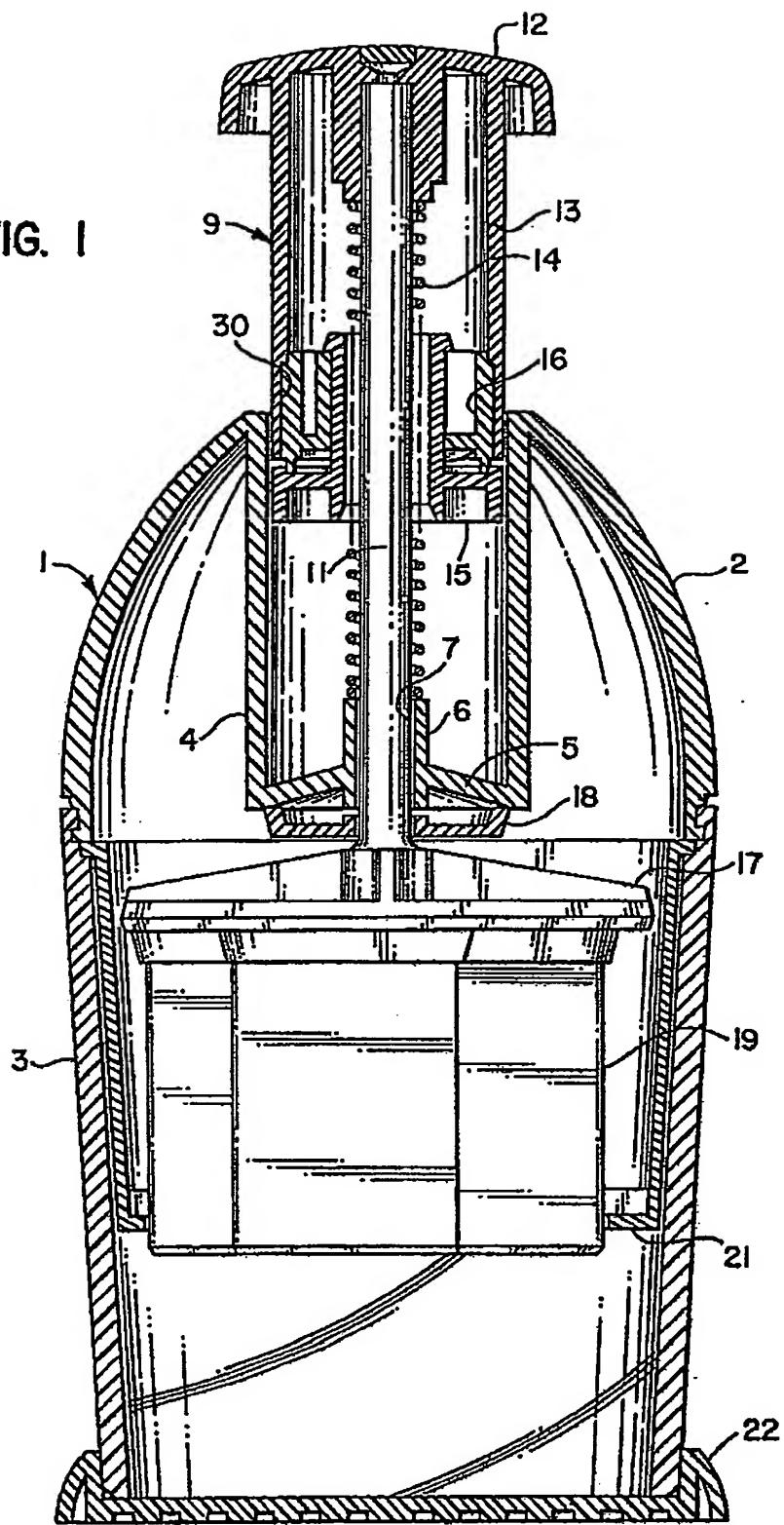
Die Funktion der Kupplung ist wie folgt. Wenn der Druckknopf von Hand nach unten gedrückt wird, wird der untere Teil der Kupplung durch die spiralförmigen Nuten verdreht. Da der Druckknopf aber von der betätigenden Hand festgehalten wird und sich nicht drehen kann, gleitet der obere Kupplungsteil mit den Zungen über die Schrägfächen der Zähne hinweg. Nach dem Lösen, d.h. bei der Aufwärtsbewegung des Stössels und des Druckknopfs bewirkt der Eingriff der Zungen in die steilen Flanken der Zähne, dass eine gegenseitige Verdrehung der beiden Kupplungsteile nicht mehr möglich ist. Dadurch wird infolge der zwingenden Verdrehung des ersten Kupplungsteils durch die spiralförmigen Nuten auch der Knopf, der Stössel und damit das Messer verdreht. Jede Verdrehung beträgt 22,5 Grad, nach sechzehn Betätigungen ist eine ganze Umdrehung erreicht.

Als Material für die Vorrichtung kommen die üblichen Kunststoffmaterialien in Frage. Die Kupplung besteht vorzugsweise aus Polyoxymethylen (Delrin (R)). Selbstverständlich sind andere abriebfeste und die nötigen elastischen Eigenschaften aufweisende Materialien geeignet.

#### Patentansprüche

- 5 1. Vorrichtung zum Zerkleinern von Nahrungsmitteln, wie Zwiebeln und dergleichen, mit einem über das zu zerkleinernde Gut stülpabaren Gehäuse und einem in dem Gehäuse geführten, mittels eines Betätigungsmechanismus mit einem Druckknopf und einem Stössel gegen die Kraft einer Feder nach unten verschiebbaren Messer, wobei das Messer bei der Aufwärtsbewegung durch die Führung im Gehäuse um einen Winkel verdreht wird, gekennzeichnet durch eine Kupplung aus zwei konzentrisch zueinander angeordneten, im wesentlichen ringförmigen Elementen (15, 16), von denen ein Element (15) auf der dem zweiten Element (16) zugewandten Stirnfläche über den Umfang verteilt eine Anzahl von einseitig angeschrägten Zähnen (24) aufweist, während das zweite Teil (16) auf der dem ersten zugewandten Stirnfläche mindestens zwei oder mehrere federnde und in die senkrechte Flanke der Zähne (24) eingreifende Zungen (34) aufweist, wobei das erste Kupplungsteil (15) in spiralförmigen Nuten (8) des Gehäuses gleitet während das zweite Kupplungsteil (16) fest mit dem Betätigungsmechanismus (9) verbunden ist.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Kupplungsteile (15, 16) einseitig drehbar miteinander verbunden sind.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein fest mit dem Betätigungsmechanismus (9) verbundenes Teil (4) achsparallele Nuten (30) aufweist, in denen das zweite Kupplungsteil (16) mittels an diesem vorhandenen achsparallelen Vorsprüngen (28) gehalten ist.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

FIG. 1



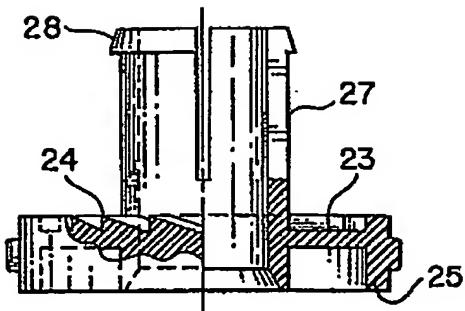


FIG. 2a

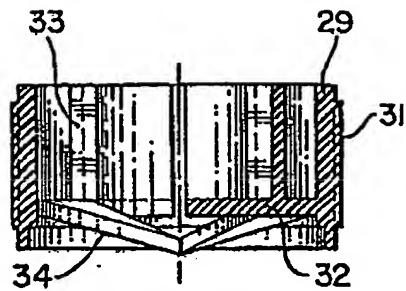


FIG. 3a

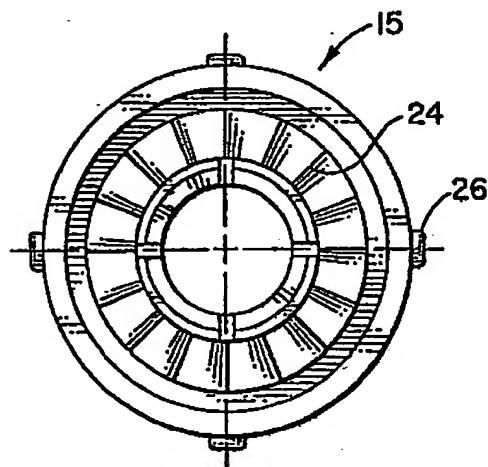


FIG. 2b

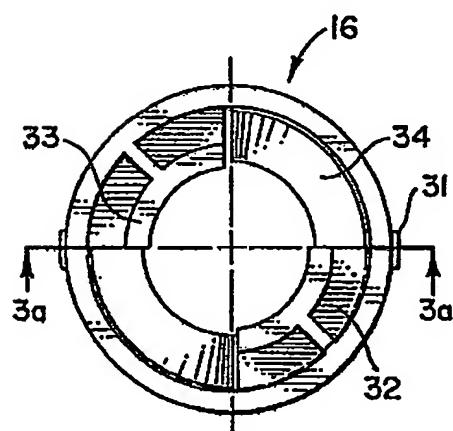


FIG. 3b

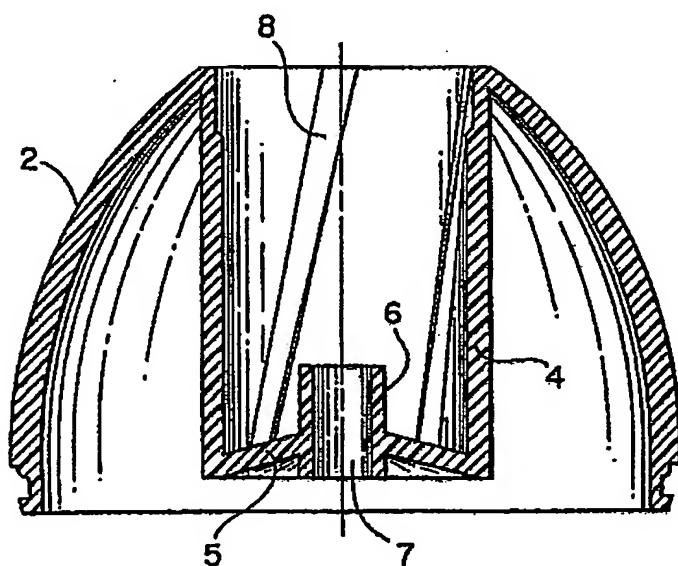


FIG. 4



EP 89 81 0395

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenntzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL4)
A	DE-A-2651568 (GERDES GMBH) * Seite 13, Zeile 21 - Seite 19, Zeile 10; Figuren 1-3 *	1	B26D3/26
A	GB-A-821493 (POPETL) * das ganze Dokument *	1, 2	
A	US-A-2140010 (HANEL) * Seite 3, linke Spalte, Zeile 24 - rechte Spalte, Zeile 38; Figuren 8-15 *	1, 2	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. CL4)			
B26D B26B			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <p>1</p>			
Rechberichter	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28 AUGUST 1989	MEINDERS H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : rechtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
EPO FORM 150/02 (1980)			